

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

**TLE**

# Technologique Mathématiques

**Probas Totales & Indépendance**



**ÉNONCÉ DE L'EXERCICE**

# PIÈCE DÉFECTUEUSE ?

## ÉNONCÉ

Dans une usine de production, deux machines  $m_1$  et  $m_2$  fabriquent chaque semaine 1 000 composants électroniques.

La machine  $m_1$  fournit 70% de la production et la machine  $m_2$  en fournit 30%.

Parmi ces composants, certains sont défectueux.

6% des composants produits par la machine  $m_1$  sont défectueux et 3% des composants produits par la machine  $m_2$  sont défectueux.

1. Recopier et compléter, à l'aide de l'énoncé, le tableau croisé des effectifs ci-dessous:

	Composants produits par la machine $m_1$	Composants produits par la machine $m_2$	Total
Composants défectueux			
Composants non défectueux			
Total			

On prélève au hasard une pièce dans la production. On note les événements suivants:

- $M_1$ : " La pièce est produite par la machine  $m_1$  "
- $M_2$ : " La pièce est produite par la machine  $m_2$  "
- $D$ : " La pièce prélevée est défectueuse ".

2. Déterminer la probabilité de l'événement  $M_1$ , notée  $P(M_1)$ .

3. Calculer la probabilité de l'événement  $D \cup M_1$ , notée  $P(D \cup M_1)$ .

4. Montrer que la probabilité qu'une pièce soit défectueuse dans cette production est de 0,051.

5. Calculer la probabilité qu'une pièce soit produite par la machine  $m_1$ , sachant qu'elle est défectueuse.